Ein Fall von funktioneller Mastdarmlähmung nach einem chronischen Darmkatarrh.

Kinderklinik zu Göttingen, Direktor: Prof. Dr. Göppert.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe der Hohen Medicinischen Fakultät der Georg August-Universität zu Göttingen,

vorgelegt von Peter Visher.

1920

Referent: Herr Prof. Dr. Göppert.

Es kam in der Kinderklinik zu Göttingen ein Fall von funktioneller Mastdarmlähmung nach einem chronischen Darmkatarrh zur Beobachtung, der ein eigenartiges Krankheitsbild zeigte, wie man es wohl bei organischen Läsionen, z. B. Myelitis, Kompressionsmyelitis, Tabes dorsalis usw. sieht. Es kommt hier jedoch nur zeitweise zu denselben Bildern.

Anamnese:

13 jähriger Junge, Rudolf. Patient soll relativ spät bettrein geworden sein. Bis ins 4. Lebensjahr hinein soll zeitweise Enuresis diurna et nocturna bestanden haben. Beschmutzung des Bettes und der Kleider mit Kot soll in den folgenden Jahren, besonders auch im letzten Jahre, hie und da vorgekommen sein, sodass Patient gesellschaftsunfähig war. Seit einem Vierteljahr ist er in einer Erziehungsanstalt gewesen, und dort ist fast täglich Beschmutzung mit Kot vorgekommen, sodass er immer unerträglicher wurde. In der Nacht vom 27. zum 28. XII. hat P. einen durchfälligen Stuhl ins Bett entleert.

Status:

Es handelt sich um einen atonischen, muskelschwachen Jungen mit schlaffem Organismus und blasser Hautfarbe, ein typischer Habitus asthenicus. Der Anus stellt einen über 10 cm langen, klaffenden Spalt dar, der sich bei leichtem Anziehen in einen tiefen Trichter öffnet, dessen Tiefe etwa 6—7 cm beträgt. Es besteht keine Fältelung des Afterrandes. Beim Kitzeln der Rectalschleimhaut erweitert und hebt sich der Mastdarm (Levatorwirkung). Mit eiskaltem Wasser gefüllten Reagensglas und faradischer Strom lösen Zuckungen im Sphinkter ani aus. Bei dem Knaben ergibt die weitere körperliche Untersuchung keine Besonderheiten.

Das Rombergsche Sympton ist negativ. Die Kniereflexe sind weder gesteigert noch abgeschwächt. Die übrigen Reflexe sind normal. Das Empfindungsvermögen für Temperatur und Schmerz ist in der Anusgegend nicht herabgesetzt.

Diagnose:

Nach der Anamnese hat Pat. durchfälligen Stuhl unwillkürlich entleert. Es hat demnach wohl ein chronischer Darmkatarrh bestanden, mit durchfälligen Stuhlentleerungen, durch die infolge Reizung vom Dickdarm aus eine reflektorische Erschlaffung des Sphinkters erfolgte. Sobald also ein Reiz den Dickdarm trifft, kommt es nicht zur Kontraktur, sondern zur Lähmung des Sphinkter ani. Ein organisches Nervenleiden ist nicht nachzuweisen.

Es handelt sich um eine funktionelle Mastdarmlähmung nach einem chronischen Darmkatarrh.

Therapie:

Zunächst grosse Dosen Tierblutkohle gegen den Durchfall, dann Übung mit Elektrizität und Kälteeinwirkung.

Verlauf:

29. XII. Der Mastdarmschlitz zeigt sich heute um die Hälfte verkleinert, und es besteht eine Andeutung von Fältelung des Afterrandes. Ein eiskaltes Klystier wird durch Zusammenpressen der Gesässbacken kurze Zeit gehalten.

30. XII. Es besteht ein wohlgeformter Anus, jedoch sehr schlaff. Bei Einführung des Fingers erweitert er sich und legt sich mit einem geringen Druck um den Finger.

Ein kaltes Klystier wird ca. 20 Minuten lang gehalten, wenn der Patient dabei herumgeht.

31. XII. bis 2. I. Täglich bessere Sphinkterschliessung. Bei der Defäkation noch leichte Beschmutzung der Schenkel.

3. I. Experimentell Oleum ricini abends.

4. I. **Der Sphinkter befindet sich in dem gleichen schlechten Zustande wie am 2. Behandlungstage.**

Die Uebungstherapie mit Elektrizität, Kälteeinwirkung und die Therapie mit Tierblutkohle wird fortgesetzt. In den nächsten Tagen wird ein ziemlich guter Sphinkterschluss festgestellt, jedoch ist zweifellos bei Einführung des Fingers ein geringerer Widerstand als normal vorhanden. Eine Entspannung erfolgt bei Einführung des Fingers nicht mehr.

Der Knabe wird nach 14 Tagen entlassen. In der Zwischenzeit hatte er öfter Durchfälle, wobei er sich aber nicht beschmutzte. Wegen Neigung zu Durchfällen wird die Anweisung gegeben, dem Jungen Tierblutkohle zu verabfolgen.

In den nächsten Monaten ist der Patient noch nicht völlig sauber inbezug auf Kleidung. Häufige Rückfälle treten unter dem Einschluss sehr ungünstiger äusserer Bedingungen (Nahrung und Kälte) auf.

26. IV. 17. Unwillkürlicher Stuhlabgang, der Sphinkter klafft weit. Beim Auseinanderziehen der Nates erscheint die Anusöffnung als tiefer, offener Trichter. Bei Einführung des Fingers erweitert sich der oberste noch geschlossene Teil des Darmes. (Der Darm wird also nur durch den Sphinkter tertius geschlossen.) Der Sphinkter externus kann spontan nicht geschlossen werden. Ein willkürlicher Schluss ist daher nur durch ein Aneinanderpressen der Nates möglich. Darum beschmutzt P. beim Niedersetzen zur Defäkation das Sitzbrett und die Hosen dauernd in grosser Ausdehnung mit Kot. Durch mechanischen Reiz von der Darmschleimhaut aus wird nur Erregung des Levator ani bewirkt, nicht des Sphinkters. Letzterer kontrahiert sich nur wenig auf faradischen Strom und Kälte-

reiz. Tonklystier wird mühsam nur kurze Zeit gehalten, doch nur so, dass es beim Gehen tropfenweise verloren wird.

Therapie:

Täglich Faradisation, Kältereiz, Tonklystier, Sorge für regelmässigen, geformten Stuhl durch Tierblutkohle. Kräftigung des Allgemeinzustandes, Dürkheimer Quelle.

Mitte Mai: Der Sphinkter klafft weniger weit, kein unwillkürlicher Stuhlabgang. Der Sphinkter lässt sich passiv leicht vollständig erweitern, kontrahiert sich ganz auf faradischen Strom und Kältereiz, sowie auf den Reiz des eingeführten Fingers. Der Stuhl ist dickbreiig, missgeformt. Ein Einlauf wird beim Gehen und in Kniebeuge vollkommen gehalten.

1918—1919: Bei regelmässiger Diät und unter Vermeidung von Durchfällen hält der Knabe sich völlig sauber. Bei Durchfällen ist er nicht sicher in Beherrschung des Sphinkterschlusses. Kaltes Klystier ist ebenso wie Elektrisieren jedes Jahr einige Wochen bis Monate durchgeführt worden.

Der Sphinkterschluss ist in Zeiten normalen Stuhlganges von dem eines Gesunden wohl kaum zu unterscheiden.

Man könnte zunächst die Frage aufwerfen, ob es sich bei diesem Falle wirklich um einen chronischen Darmkatarrh oder um nervöse mit psychischen Momenten überlagerte Diarrhöen handelt. Schwierig ist unter Umständen die Unterscheidung. Dass geringe Schleimbeimengung nicht als vollgültiger Beweis eines Darmkatarrhs gelten, ist bekannt.

Janowsky legt wohl mit Recht auf den Nachweis von Leukozyten im Stuhl Wert. Beim chronischen Darmkatarrh ist, wie im vorliegenden Falle, das Befinden

wesentlich von der Art der Diät abhängig; die dünnflüssigen Stühle erfolgen auch in der Nacht und bei nüchternem Magen, die nervöse Diarrhö zeigt die Abhängigkeit von der Diät nicht in dem Masse. Nächtliche und frühmorgendliche Diarrhöen treten nicht auf, wenn zu dieser Zeit nicht zufällig ein Affekt vorhanden ist. Die Hautfarbe unseres Patienten ist blass, der Allgemeinzustand hat schwer gelitten, während sich die Patienten mit nervösen Diarrhöen manchmal trotz langen Bestehens der Störung ein auffallend gutes Aussehen bewahren. Nach Engelhardt beginnen die nervösen Durchfälle gleich nach dem Essen, folgen dann rasch aufeinander, während sie beim Darmkatarrh unregelmässig über den ganzen Tag verteilt sind. Bei der nervösen Diarrhö sind psychische Momente die hauptsächlichsten. Aus dem Alltagsleben ist ja der Einfluss der Angst auf die Stuhlentleerung bekannt. Er macht sich auch in pathologischen Fällen geltend, nur in verstärktem Masse. Bei unserem Patienten vermissen wir jedoch psychointestinale Beziehungen, und aus der Beschaffenheit des Stuhles kann man mit Sicherheit einen chronischen Darmkatarrh annehmen.

Wir kennen organische Läsionen des Nervensystems, die zeitweise gleiche Bilder wie bei unserem Falle zeigen können. Leitungsunterbrechungen in Rückenmarksbahnen führen zu Schwäche resp. Lähmung sowohl der Entleerungs- wie der Schliessungsmuskulatur. Dünnflüssiger Stuhl läuft durch den klaffenden Anus einfach heraus, da die Beeinflussung durch den Willen ausgeschaltet ist und die Kotentleerung nicht gefühlt wird. Dies ist auf Leitungsunterbrechung in den das Grosshirn mit dem Mastdarm verbindenden Rückenmarksbahnen zurückzuführen.

Wenn das untere Sakralmark zerstört wird, erlischt der beim gesunden Menschen durch Einführung des Fingers in den After oder durch Bestreichen der Analwand in der Regel hervorgerufene Schlussreflex des Sphinkter ani externus. Umgekehrt pflegt bei höher gelegenen Querschnittstrennungen des Rückenmarks dieser Reflex gesteigert zu

werden. Von der Blase bestehen in unserem Falle keine krankhaften Veränderungen, die Sehnenreflexe sind nicht verändert. Zustände, die auf eine organische Läsion zurückzuführen wären, sind hier auszuschliessen, zumal da ja das Leiden über drei Jahre beobachtet ist und während dieser Zeit Zustände der Besserung vorhanden waren, die fast normalen Verhältnissen entsprachen.

Man könnte ferner daran denken, dass es sich um Angstaffekte handelt, die den unwillkürlichen Abgang von Stuhl herbeiführen, und dass durch die ängstliche Erwartung eine dauernde Defäkationsstellung herbeigeführt werden könnte. Es sind Fälle bekannt, wo durch eine psychogen bedingte Überempfindlichkeit der Blasenwand nach einer Cystitis Harndrang und Pollarkiurie auftrat Dieses auf unsern Fall übertragen, müsste die Kotentleerung und die Schwäche der Schliessmuskulatur des Mastdarms auf die psychogen bedingte Überempfindlichkeit des Rectum durch den chronischen Darmkatarrh zurückgeführt werden, zumal da die früher bestandene Enuresis nocturna et diurna den Schluss erlauben, dass es sich um ein neuropsychopathisches Kind handelt, das unter misslichen äusseren Verhältnissen und dem chronischen Darmkatarrh auch körperlich schwer gelitten hat.

Wir werden jedoch sehen, dass dieses für den vorliegenden Fall nicht in Frage kommt, dass wir vielmehr nach einem anderen Grunde zu suchen haben.

Wir kennen pathologische Zustände, bei denen wir das nur angedeutet sehen, was wir hier in Extremen vor Augen haben, nämlich das Offenstehen des Afters. Göppert sagt in seiner Abhandlung: „Über die einheimische Ruhr im Kindesalter", dass bei primär bösartigen Fällen von Ruhr mit schwerem Verfall und Mattigkeit Lähmung der Sphinkteren bestehen kann. Nicht selten sieht man statt des Sphinkterkrampfes das Offenstehen desselben, ein lähmungsartiger Zustand, und zwar nicht etwa beim agonalen erschöpften Kinde. Es ist die zweite Reaktionsform auf den Stuhlreiz in der Ampulle, die dem Kindes-

alter näher liegt, statt der Abwehr vorzeitige Entleerung und permanente Defäkationsstellung. Diese lähmungsartige Schwäche fehlt gerade beim gewöhnlichen, akuten Darmkatarrh, tritt aber auch bei chronischem Darmkatarrh auf, wo ein kontinuierlicher Reiz besteht auf den Entleerungsreflex, der den normalen Mechanismus steigert.

Bevor wir hierauf weiter eingehen, wollen wir sehen, was uns die Physiologie von dem normalen Mechanismus der Mastdarmentleerung lehrt.

Im Niveau der Anusöffnung ist normal das ganze Rectum von Längsfasern umsäumt, um die Ringmuskulatur gewinnen sie an Dicke und bilden den Sphinkter internus. Am Ende dieses Schnittes glatter Muskelfasern befindet sich ein stärkerer Ring von quergestreiften Muskeln, Sphinkter externus. Ringsum den letzteren strahlen die Fasern eines anderen quergestreiften Muskels aus, Levator ani, der eine Art Diaphragma bildet. Nach diesen anatomischen Vorbemerkungen können wir uns über den Mechanismus der Defäkation klar werden.

Genau untersucht ist nur die Innervation und Tätigkeit der Sphinkteren. Die Beteiligung des Dammes an den Defäkationsvorgängen ist wenig aufgeklärt. Frankel-Hochward und Frölich haben festgestellt, dass eine peristaltische Kontraktion des unteren Dickdarms in der Regel eine Erschlaffung des Sphinkters hervorruft. Die beiden Vorgänge sind also miteinander verknüpft. Mehrfach ist die Innervation der beiden Ringmuskeln, des glatten Sphinkter internus und des quergestreiften Sphinkter externus, die, wie alle derartigen Muskeln, einen bestimmten Tonus besitzen, von dem aus sie sich entweder fester kontrahieren oder erschlaffen können. Das erste nervöse Zentrum dieser Muskeln nun, von dem ihr Tonus abhängt, liegt in der Substanz der Muskel selbst; denn ihr Tonus stellt sich, wie zuerst Goltz und Ewald, dann Frankel-Hochward, Frölich nachgewiesen haben, (Pflügers Arch. 81,420, 1900), von L. R. Müller gezeigt hat, nach Entfernung des Rückenmarks und auch

der sympathischen Ganglinien wieder her. Der Sphinkter internus verhält sich dann wie die übrige Muskulatur des Dammes. Sehr überraschend aber war der Befund von Goltz und Ewald, dass der Sphinkter externus nach Lostrennung vom Rückenmark nicht degeneriert und seinen Tonus nicht auf die Dauer verliert, trotzdem er doch ein quergestreifter Muskel ist. Dass er aber Zentren bzw. ein Nervennetz in sich trägt, ergibt sich auch daraus, dass er auf einen elektrischen oder mechanischen Reiz sich ganz kontrahiert, sowie aus seiner Immunität gegenüber Curare. Diese Zentren werden von übergeordneten Zentren im Rückenmark und diese wieder von höheren Zentren in der Hirnrinde beeinflusst. Die Verbindung mit dem Rückenmark geschieht durch zwei Bahnen (Katze, Kaninchen, Hund nach Frankel-Hochward, Frölich), erstere kommt aus dem zweiten bis vierten Lumbalnerven und aus dem sympathischen System, im engeren Sinne Fasern, die durch das Ganglion mesenterium inferius und durch den Nervus hypogastricus zum Rectum ziehen. Die zweite führt der Nervus erigens aus dem zweiten und dritten Sakralnerven zum Anus. In beiden Bahnen verlaufen zentripetale und zentrifugale Fasern, von beiden lassen sich Konstriktion und Erschlaffung der Sphinkteren erzielen.

Die Kotentleerung nun ist ein komplizierter Reflex, an dem die glatte Muskulatur des unteren Kolon und des Rectum, die beiden Sphinkteren und in der Regel auch die quergestreiften Muskeln beteiligt sind. Zur normalen Defäkation ist nicht nur die Leitung vom Gehirn und Rückenmark zum Anus, sondern auch der entsprechende zentripetale Teil des Reflexbogens notwendig. Wie Märzbacher gefunden hat, wirkt eine Durchschneidung der hinteren Wurzeln des sakralen Markes wie die Entfernung des Rückenmarkes. Von der insensibel gemachten Schleimhaut des Darmes werden die Defäkationsbewegungen dann nicht aufgelöst, und der Sphinktertonus, der also reflektorisch ist, verschwindet zunächst nach dem Eingriff. Wird so die Leitung an irgendeiner Stelle unterbrochen,

so erfolgt nunmehr die Kotentleerung ohne Beeinflussung durch den Willen und ohne dass sie gefühlt wird. Flüssiger Stuhl läuft einfach durch den klaffenden Anus heraus. Fester Kot — es ist bekannt, dass in der Regel Opstipation besteht — sammelt sich im Rectum an und fällt nur gelegentlich oder geschoben durch die Vis a tergo des Kolons zum After heraus, ohne dass Kenntnis davon gewonnen wird. An den Sphinkteren hat dabei Goltz die merkwürdige Beobachtung gemacht, dass ihr Tonus zwar sehr herabgesetzt ist, dass sie nun aber auf mechanischen oder Kältereiz mit einer Reihe von rhythmischen Zusammenziehungen antworten. Nach einiger Zeit nimmt aber die Selbsständigkeit der abgetrennten Zentren zu, und es stellt sich eine der Norm ähnliche Kotentleerung wieder her. Die Sphinkteren werden wieder schliessfähig, wenn auch ihr Tonus weit herabgesetzt ist und sie immer noch die Neigung zu rhythmischen Zusammenziehungen haben. Ebenso erfolgt nun die Kotenleerung in regelmässigen Zwischenräumen. Verloren bleibt nur die Fähigkeit, den Kot nach Eintritt im Rectum zurückzuhalten, und die Kenntnis der Entleerung. Dabei ist es anscheinend gleichgültig, an welcher Stelle die Unterbrechung erfolgt. Goltz hat anfangs das Rückenmark im Lumbal- oder Dorsalteil durchschnitten, später hat er bei Hunden das Sakralmark ganz herausgenommen. Die Wiederherstellung des Sphinktertonus und die Kotausstossung erfolgte im letzten Falle wohl langsamer, aber anscheinend ebenso vollständig.

Für uns ist es nun sehr wichtig, dass derselbe Impuls zugleich die Entleerungsmuskulatur und auch die Schliessmuskulatur beeinflusst.

Nach diesen physiologischen Auseinandersetzungen wollen wir nun sehen, wie wir uns den Zustand bei unserem Patienten zu erklären haben. Was wir zunächst sehen, ist, dass ein Reiz vom Mastdarm aus die Entleerungsmuskulatur reizt und die Schliessmuskulatur in Defäkationsstellung bringt. Der Impuls zum Schliessen

des Sphinkters und zum Aufhalten der Defäkation bleibt aus. Es müsste normal ein Willensimpuls erfolgen, der den Sphinkter externus zum Schliessen bringt. Man könnte ja annehmen, dass eine gewisse Willensschwäche und ein Mangel an Aufmerksamkeit bestände, und dass der Knabe seinem Zustande, den er eben als selbstständiges Leiden auffasst, mit Gleichgültigkeit begegnet. Auf die Lähmung hätte dieses jedoch gar keinen Einfluss, und zur Erklärung des lähmungsartigen Zustandes genügt dieses nicht. Dieser ist vielmehr als von der Willensaktion ausgeschlossen anzusehen. Denn die Gegenwirkung des Grosshirns tritt überhaupt nicht ein, und ein Willensimpuls kann auch als Besserung nicht in Betracht kommen, weil der Patient auch in gesunden Tagen von der Kontrolle des Grosshirns keinen Gebrauch macht.

Wie kann nun der Reiz vom Mastdarm auf den Sphinkter Einfluss haben?

Die Physiologie lehrt uns, dass die Füllung als der Reiz vom Darm her auf reflektorischem Wege die Ernährungsmuskulatur anregt und den Sphinktertonus herabsetzt. Die Schliessmuskulatur gibt dem Drange nach und die Defäkation kann vor sich gehen, falls nicht im normalen Zustande ein Willensimpuls vom Grosshirn den Sphinkter schliesst und die Defäkation aufhält. Der Defäkationsreflex geht also vom Darm aus und dadurch kommen wir einer Erklärung für die extreme Herabsetzung des Sphinktertonus näher. Der Zustand hängt bei unserem Falle von dem Darminhalt, von dem chronischen Darmkatarrh, ab. Wir sahen durch Kohle Besserung, durch Rizinusöl Verschlechterung des Zustandes auftreten. Wir konnten auch experimentell durch einen künstlich herbeigeführten Durchfall denselben Zustand erzeugen. Durch den kontinuierlichen Reiz vom Darm her wird der physiologische Reflex gesteigert und das extreme Offenstehen des Sphinkters herbeigeführt, dadurch, dass der Sphinktertonus aufgehoben wird und die Schliessmuskulatur erschlafft. Dass der Mastdarm auf Reiz sich noch mehr

erweitert, konnte experimentell durch das Einführen des Fingers und Ausüben eines mechanischen Reizes festgestellt werden.

Es handelt sich also um eine Steigerung des normalen Reflexes durch einen dauernden Reiz, und zwar ist es ein Ueberwiegen des Defäkationsreizes vom Mastdarm aus über den Sphinkterschluss; es überwiegt also ein Reflex den anderen, die eigentlich bestimmt sind, sich physiologisch die Wage zu halten. Auffällig ist nur der geringe Grad des Reizes, der zu dieser extremen Sphinkterentspannung führt. Ein bestimmtes Nervenleiden liegt nicht vor. Die Lähmung des Sphinkters ist also rein funktionell und vom Zustande des Dickdarms abhängig. Das ganze Krankheitsbild stellt die extremste Form der Defäkation dar.

Die Prognose ist nicht schlecht, da, wie wir gesehen haben, das Leiden durchaus der Behandlung zugänglich ist, und von dem Zustande der Ingesta abhängt.

Die Therapie besteht in der Behandlung des chronischen Darmkatarrhs mit grossen Dosen Tierblutkohle. Gegen die Erschlaffung sind Uebungen mit Elektrizität und Kältereiz von guter Wirkung, indem das Kaltwasserklystier, das zu dem Zwecke verwendet wurde, den Sphinkter zur Kontraktion bringen und als Uebungsmethode zum Halten des Darminhaltes dienen sollte. Wir haben nämlich gesehen, dass der Kältereiz der Reiz ist, der den Sphinkter zur Kontraktur bringt. Ausserdem wäre noch suggestive Therapie und die allgemeinen Regeln für die Behandlung der Neuropathie zu beachten. In solchen schweren Fällen ist die Herausnahme aus einer ungünstigen Umgebung und unzuträglichen äusseren Verhältnissen und die Unterbringung in ein Heilerziehungsheim wohl das Beste.

Im Vorstehenden mag ein Hinweis gegeben sein auf ähnliche Fälle, die gewiss öfter vorkommen, aber durch ungenügende Beobachtung der Erkenntnis entgangen sind.

Es mag dann wohl versäumt worden sein, im Zustande des Durchfalls zu untersuchen. Stets muss darauf geachtet werden, ob auch durch einen künstlich herbeigeführten Durchfall derselbe Zustand hervorgerufen werden kann.

Literatur.

Nagel: Handbuch der Physiologie.
Lewandowsky: Handbuch der Neurologie. Bd. V. Hysterie.
Göppert: Die einheimische Ruhr im Kindesalter.

Lebenslauf.

Peter Hinderk Visher, geboren am 17. Dezember 1891, zu Ditzum an der Ems, bestand Ostern 1911 die Reifeprüfung am Gymnasium zu Norden, studierte von S. S. 1911 bis S. S. 1913 in Freiburg i. Brg., diente als Einj.-Freiwilliger vom 1. Oktober 1913 bis 31. März 1914, setzte mein Studium von S. S. 1914 bis W. S. 1918/19 in Göttingen fort. Seit 4. August stehe ich im Kriegssanitätsdienste und bin jetzt noch als Hilfsarzt im Reservelazarett I in Göttingen beschäftigt.

Buch- und Akzidenzdruckerei Ernst Maigatter, Leer.